Über die operative Behandlung der eitrigen Peritonitis.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 24. October 1893

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Adolf Weber

Unterarzt

aus Gr.-Oschersleben (Kr. Oschersleben).

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Ludwig Granier.
- Cand. med. Karl Pannwitz.
- Stud. med. Adolf Frantz.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535707_0136

Meiner lieben Tante

Emma Warendorf

in Dankbarkeit

gewidmet.

Die Behandlung der eitrigen Bauchfellentzündung durch die Laparotomie ist eine unbestrittene Errungenschaft der neueren Chirurgie, wie man in nicht wenigen einschlägigen Arbeiten liest, der antiseptischen Operationsmethode. Erst ein eingehenderes Studium der Krankengeschichten der so operierten Patienten, speciell der geheilten oder für einige Zeit gebesserten muss indessen eigentlich dem Geständnis Raum geben, dass die jetzigen Erfolge auf diesem Gebiete augenblicklich mit der Antisepsis durch chemische Substanzen recht wenig zu thun haben, sondern sich vielmehr auf einen schon längst geltenden chirurgischen Grundsatz „ubi pus, evacua!" stützen dürften; vielleicht wäre schon in der vorantiseptischen Zeit durch die Laparotomie bei dieser Erkrankung etwas zu erreichen gewesen. Allerdings darf man nicht vergessen, dass mit der Einführung der Antisepsis und Asepsis überhaupt eine grössere Kühnheit bei Eingriffen in den menschlichen Körper zu bemerken ist, gestützt auf die so bedeutend herabgesetzten Gefahren bei wohl allen anderen Operationen, und mit Recht haben sich die älteren Chirurgen vor der Eröffnung der Bauchhöhle gescheut, zumal die Erfahrungen bei Laparotomieen aus anderen Gründen, hauptsächlich geburtshülflichen und gynäkologischen, nicht gerade ermutigend wirken konnten.

Ausser den Infektionen, welche bei diesen Laparotomien ziemlich häufig vorkamen, waren es hauptsächlich wohl noch die Todesfälle unter Shockerscheinungen, hervorgerufen durch das Manipulieren mit den Bauch-eingeweiden und durch die Abkühlung derselben, welche vor der Laparotomie im allgemeinen warnten; alle diese Schwierigkeiten sind in der neueren Zeit durch ein

zweckmässigeres Verfahren, das im Verlaufe dieser Arbeit noch eingehend geschildert werden wird, in erfreulichem Grade, wenn auch noch längst nicht in zufriedenstellender Weise vermindert.

Vom Jahre 1884 an beginnen endlich die dankenswerten Bestrebungen, die Operation des Bauchschnittes auch für die eitrige Peritonitis in Anwendung zu bringen, und vor allen sind es Mikulicz (Königsberg) und Kroenlein (Zürich) gewesen, welche unabhängig von einander Arbeiten und Versuche auf diesem Gebiete brachten. Speciell Mikulicz hat sich während der ganzen Ausbildung der Operation durch hohes Interesse und fruchtbare Sichtung der Kasuistik bis in die neueste Zeit hervorgethan.

Alle Gesichtspunkte für die Möglichkeit einer Heilung und die Berechtigung zu dem bedeutungsvollen Eingriff in die Bauchhöhle greifen zunächst auf die bakterielle Forschung zurück; auf die grundlegenden Mitteilungen von P. Grawitz (Greifswald)[1]) möchte ich deshalb an dieser Stelle verweisen, da sie für die bakteriellen Fragen die grösste Klarheit aufweisen. Vor Grawitz versuchte schon Georg Wegner im fünften Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie die bestehenden unklaren Anschauungen zu sichten und mit eigenen geordneten Gedanken die infektiösen Processe in der Bauchhöhle zu behandeln. Die Gefährlichkeit der Peritonitis findet er 1) in der grossen Ausdehnung der Oberfläche des Bauchfells, die für eine bedeutende Rückwirkung auf den Organismus sehr günstig ist, 2) in der grossen Transsudationsfähigkeit der Serosa, 3) in der grossen Resorptionsfähigkeit derselben.

Leider ist es bisher noch nicht gelungen, aus den bakteriologischen Resultaten für die praktische Chirurgie wesentliche Vorteile zu ziehen, die Bemühungen der Chirurgen haben sich auf anderen Gebieten bewegen müssen, und meine Aufgabe sei es, nach Möglichkeit aus der Litteratur zusammenzustellen, was in dieser

---

[1]) Statistischer und experimentell-pathologischer Beitrag zur Kenntnis der Peritonitis. Charité-Annalen 1886.

Beziehung geleistet, was für Fortschritte darin gemacht sind, und mit einer Auswahl von Fällen, die in der Königlichen Charité zu Berlin operativ behandelt sind, einen neuen Beitrag für das Studium der eitrigen Peritonitis zu geben.

Fälle. 1. Bericht pro 1885. 37jähriger kräftiger Mann, beim Abspringen von der Pferdebahn platt auf den Bauch gefallen. Sofort heftige Schmerzen (kurze Ohnmacht). Am nächsten Tage deutliche peritonitische Erscheinungen. Nach innen oben von der Spina anter. sup. flache Hervorwölbung, welche ganz besonders empfindlich ist. Säuberung und Desinfection des Bauches, Hautschnitt in der Linea alba. Eine sich hervordrängende Darmschlinge war dunkelblau, mit fibrinösen Auflagerungen; aus dem unteren Wundwinkel quoll gelbbraune, übelriechende Flüssigkeit. Die von der linken Seite her langsam hervorgezogenen Darmschlingen zeigten noch stärkere Verfärbung, Belag und Ausdehnung. Die verletzte Stelle war ein 3 cm langer schräger Riss durch die ganze Darmwand; aus der Öffnung sickerte gelber breiiger Kot. Möglichst gründliche Reinigung durch Ausspülen und Abtupfen mit warmer 3procent. Salicylsäurelösung. Die hervorgezogenen und hervorgequollenen Darmschlingen werden in warme Kompressen eingehüllt. Darmnaht. Nochmalige Reinigung und Reduktion der hervorgequollenen Darmschlingen. Naht der Bauchwunde. Am nächsten Morgen Kollaps und Tod. Sektion: Allgemeine eitrige Peritonitis, Darmnaht hielt wasserdicht, keine andere Verletzung.

2. Bericht pro 1886. 21 Jahre alter, bisher gesunder Bäckergeselle. Im December 1885 schwerer Typhus abdominalis mit Pneumonie; nach 5 Wochen Rekonvalescent; 4 Wochen später Recidiv, im Verlaufe eitrige Peritonitis, schwerer Kollaps. Patient erholte sich wieder, überstand Mitte März ein Erysipelas capitis, Mitte April wieder eine diffuse Peritonitis von kürzerer Dauer und ein Erysipelas faciei et faucium. Es blieb eine Auftreibung des Leibes zurück, welche hauptsächlich die linke Regio iliaca einnahm. Probepunktionen entleerten bräunlichen Eiter, welcher sehr schöne Häma-

toidinkrystalle und stäbchenförmige Bacillen enthielt. Leichte Ileuserscheinungen. Durch einen $1^1/_2$ Zoll langen Schnitt wurden fast 500 g dickflüssigen, braungelben, mit Blutgerinnseln vermengten etwas fäkulent riechenden Eiters entleert. Grosse flottierende Fetzen, welche sich beim Durchspülen mit warmer Salicylboraxlösung leicht von der Abscesswand ablösten, sahen aus wie gangränöse Netzteile. 7 Tage lang leidliches Wohlbefinden, dann wieder Kopfrose, welche von der Nase ausgehend, nach 5 Tagen wieder verschwindend, einen haselnussgrossen Abscess im rechten unteren Augenlid zurückliess. Derselbe wurde geöffnet und enthielt dicken, gelben Eiter. Nach 3 Wochen wieder Auftreibung des Leibes rechts von der Linea alba, Ileussymptome, zugleich wieder Gesichtsrose (ohne Erhöhung der Körpertemperatur), schneller Verfall und Tod. Sektion: Erysipelas faciei. Peritonitis chronica, recens universalis fibr. Perityphlitis fibr. acuta. — Periproctitis apostematosa. Enteritis catarrh. univers. Cicatrices ilei et jejuni. Perihepatitis, Perisplenitis. Atrophia muscul. intestini.

3. Bericht pro 1886. 31 Jahre alte Frau bemerkte 1 Jahr nach einer Ovariotomie angeblich plötzlich eine Geschwulst in der Narbe, heftige Schmerzen, Verstopfung; nach 4 Tagen Aufnahme ins Krankenhaus. Fäkulentes Erbrechen, starke Prostration, Puls fadenförmig. Laparotomie nach rechts von der Narbe, weil hier stärkere Resistenz, Dämpfung und Schmerzhaftigkeit. Nach Öffnung dor Bauchhöhle entleerte sich eine grosse Menge stinkender Jauche. Darmschlingen verklebt, die hervorgezogenen Schlingen folgten nach Durchtrennung mehrerer strangartiger Adhäsionen mit der Bauchwand, waren aber schwärzlich, weich und in der Nähe der Valvula Bauhini schon an einer Stelle perforiert. Diese wurde an der Bauchwand befestigt, der obere Teil der Wunde geschlossen, im untern Teil das Bauchfell mit der äusseren Haut vernäht, ein dicker Drain eingeführt, mehrfach mit warmer Salicylboraxlösung ausgespült. Von einer Darmresektion konnte nicht mehr die Rede sein, weil die überhaupt erreichbaren Darmschlingen alle missfarbig, trübe und eitrig

belegt waren. Nach der Operation erholte sich die Kranke etwas, aber nach 2 Tagen fing das Kotbrechen wieder an, es entleerte sich auch sehr viel Kot aus der Wunde; es trat hohes Fieber und noch an demselben Tage der Tod ein. Sektion: circumscripte Gangrän am Ileum, allgemeine putride Peritonitis, Perisplenitis, Perihepatitis.

4. Bericht pro 1887. 19 Jahre alter Mann, vor 3 Tagen plötzlich Leibschmerzen, Erbrechen, Stuhlverstopfung, Indikangehalt des Urins wechselnd. Hohe Eingiessungen, Ol. Ricini ohne Erfolg. 1 Tag nach der Aufnahme Kotbrechen. Bei dem Bauchschnitt rechts von der Linea alba entleert sich jauchiger Eiter in grosser Menge; deshalb Anlegung einer zweiten Öffnung dicht unter der rechten Spina ant. sup. und anhaltende Durchspülung mit warmer Borsalicyllösung, Einführung eines starken Gummirohrs durch beide Öffnungen. Da weder Flatus noch Fäces abgingen, wurde am nächsten Tage an der lateralen Wunde eine Darmschlinge angenäht und geöffnet. Die Schmerzen wurden geringer, das Erbrechen liess fast ganz nach, am 4. Tage nach der Operation plötzliche Verschlimmerung, schneller Kollaps und Tod. Sektion: Diffuse Peritonitis, grosse Mengen Eiter in der Bauchhöhle. Im Proc. vermiformis stak, diesen vollständig verschliessend, ein Kotstein. Die freie Spitze des Proc. vermif. war eitrig zerfallen, in ihrer Umgebung dicke Schwarten und ausgedehnte, teils abgekapselte Massen.

5. Bericht pro 1887. 16 Jahre altes Mädchen, vor 4 Tagen ohne bekannte Ursache mit peritonitischen Erscheinungen, welche auf eine Perityphlitis bezogen wurden, erkrankt. Eine erst bei der Aufnahme entdeckte rechtsseitige Leistenhernie war wenig schmerzhaft, die Labien ödematös geschwollen. Indikangehalt des Urins sehr wechselnd. Der Bauchschnitt legte einen leeren Bruchsack blos, aus dem vorderen Ring entleerte sich wenig blutiger Eiter. Nach Spaltung des Leistenkanals zeigte sich am hinteren Ring ein fester, kleinfingerdicker Strang, welcher eine Dünndarmschlinge abgeklemmt hatte und mit ihr die intraperitoneale Eiteransammlung von

dem offenen Leistenkanal abgeschlossen hielt. Nach Durchtrennung des Stranges kam der Finger leicht ins kleine Becken und jetzt entleerte sich eine ungeheure Menge stinkenden, krümeligen Eiters. Nach gründlicher Ausspülung mit Borsalicyllösung wurde eine permanente Drainage durch ein in das kleine Becken eingeführtes Glasrohr und einen daran befestigten heberartig wirkenden Gummischlauch, der in ein unter dem Bett stehendes, zum Teil mit Karbollösung gefülltes Glas mündete, eingerichtet. Der Erfolg der Operation war ein unmittelbarer. Als nach 5 Tagen sich Kot aus der Wunde entleerte, wurde die Kranke tagsüber in einem Vollbade mit Thymolzusatz gehalten; die peritonitischen Erscheinungen waren in der Zeit völlig verschwunden. Nach 12 Tagen wieder etwas, nach 5 Wochen alles Fäces per anum; nach $1^1/_2$ Monat war die Fistel geschlossen, vollständige Heilung.

6. Bericht pro 1889/90. 57 Jahre alte Frau, seit langen Jahren mit doppelseitigem, durch ein Bruchband gut zurückgehaltenem Leistenbruch. Vor 14 Tagen trat rechts Einklemmung ein; nach mehrfachen, vergeblichen Versuchen soll die Taxis gelungen sein. Seitdem heftige Schmerzen im Leibe, anhaltende Diarrhöen; kein Erbrechen, keine Stuhlverhaltung. Herniotomie. Im Bruchsack nur Eiter, bei Druck auf den Leib entleerte sich ebenfalls sehr viel stinkender Eiter. Die Wände des Bruchsacks waren bedeutend verdickt und mit gelbem Belag bedeckt. Die Bruchpforte wurde erweitert und ein fingerdickes, in Jodoformgaze gewickeltes Gummirohr bis ins kleine Becken vorgeschoben, die Wunde wurde tamponiert. Am 4. Tage mehrere Male spontan Stuhlgang (trotzdem starker Indikangehalt des Urins), seitdem Wohlbefinden. Nach 4 Wochen konnte das allmählich immer mehr gekürzte Gummirohr fortbleiben, nach 5 Wochen war die Wunde geheilt.

7. Bericht pro 1890/91. 16 Jahre alter Hausdiener, 4 Tage nach Beginn seiner Erkrankung mit den Symptomen eines schweren Ileus aufgenommen. Dämpfung in der Ileocoekalgegend. Leberdämpfung nicht nachzuweisen. Incision im unteren Teile der Linea alba ent-

leerte eine Menge stinkenden Eiters. Die Darmschlingen waren mit schmierigem Belag bedeckt und überall verklebt, sodass eine genauere Untersuchung der Gegend des Coecum nicht möglich war. Der Kranke starb 3 Tage nach der Operation. Bei der Sektion wurden noch mehrere abgesackte Eiterhöhlen zwischen den verklebten Därmen und im Proc. vermif. ein Kotstein gefunden. Peritonitis fibrino-purul. universal. apostemat. incapsulata multiplex. — Typhlitis et Perityphlit. ulcerosa. — Pleuritis chron. adhaesiva et recens fibrinosa dextra. Pneumonia lobi medii dextri.

8. Bericht pro 1892. 14 Jahre altes Mädchen erkrankte mit Kopf- und Magenschmerzen, Durchfall und Erbrechen, 19 Tage darauf Scharlach. Die Leibschmerzen wurden stärker, wenn auch Erbrechen und Durchfall aufhörten. Leib immer stärker aufgetrieben. Eine Probepunktion ergab Eiter mit Streptokokken in der Bauchhöhle, deutliche Fluktuation; über dem ganzen Abdomen Dämpfung, die rechts unmittelbar in die Leberdämpfung übergeht, nur in der Regio epigastrica tympanitischer Schall; bei Rechtslagerung verschiebt sich der tympanitische Schall nach links entsprechend der höchsten Stelle. Eine derartige Verschiebung tritt bei linker Seitenlage nicht ein. Operation: Unterhalb des Nabels eine 10 cm lange Incision, es entleert sich ca. $2^1/_2$ Liter gelblichgrüner, nicht übelriechender Flüssigkeit, mit Fibrinflocken vermischt, Streptokokken in derselben nachzuweisen. Die Bauchhöhle wird mit Borsalicyllösung ausgiebig ausgespült. Nach Einlegung eines Drains in den unteren Wundwinkel erfolgt Schluss der Bauchwunde durch 2 Etagennähte. Jodoformgaze, Mooskissenverband. Bald nach der Operation Kollapsanfall, 4 Kampheräthersprizen, Hochlagerung der Beine. 2 Tage darauf ist das Drainrohr in die Bauchhöhle geglitten, nach Herausziehen desselben am Faden entleert sich ziemlich viel gelblicher, dünner Flüssigkeit. 4 Tage später befindet sich Pat. recht wohl, hat keine Schmerzen, wenig Sekretion, das Drain ist herausgeglitten und wird weggelassen. 8 Tage später entleert sich noch aus einer Fistel etwas Sekret. 4 Wochen nach der Operation ist die Wunde vollständig

geschlossen, trockene, feste Narbe. Bauchbandage, als geheilt entlassen.

Die Unterscheidungen zwischen den einzelnen Peritonitisformen, welche von den verschiedenen Autoren gemacht sind, laufen naturgemäss darauf hinaus, die Fälle nach ihrer Operabilität, oder wenigstens nach der einigermassen sicheren Prognose einzuteilen, während es meiner Ansicht nach in Bezug auf den praktischen Nutzen weniger darauf ankommen kann, Unterschiede zwischen den Infektionsträgern aufzusuchen, wenn auch namentlich in der früheren Entwicklung der Laparotomiefrage einige Autoren von der bakteriologischen Forschung besonders grosse Klärung erhofften.

Schon ziemlich frühzeitig trat Witzel (Bonn)[2]) mit seinen Ansichten über die Peritonitisformen hervor, die ich als erste behandeln muss. Witzel unterscheidet nämlich zwischen Jauchung im Bauchraume, der peritonealen Sepsis d. h. der Massenentwicklung von eiweissspaltenden Pilzen in einem Bauchraume, dessen Transsudations- und Resorptionsverhältnisse im übrigen wenig oder garnicht alteriert sind, und zwischen der diffusen Gewebserkrankung des Bauchfells, der eigentlichen Peritonitis, d. h. dem Effekt der weitverbreiteten Ansiedelung von Eiterung erregenden Kokken im Gewebe der Serosa. Auf diese Einteilung will Witzel den Behandlungserfolg beziehen, indem er die Gefährlichkeit für das Leben sehr berechtigt auf folgende Eigentümlichkeiten der beiden Erkrankungsformen zurückführt. Bei der peritonealen Jauchung erfolgt seiner Ansicht nach und im Anklang an die Ausführungen von Grawitz die Verderbnis der Säftemasse des Körpers sehr schnell, da der physiologische Flüssigkeitsstrom fast ungestört weitergeht durch den grössten Lymphspalt des Körpers, die Bauchhöhle, sodass er mit Notwendigkeit die fauligen Substanzen mitschwemmen muss, die dann eben, in die Blutbahn gelangt, einen schnellen Tod herbeiführen. Dagegen tritt bei der eigentlichen eitrigen Peritonitis schon frühzeitig durch die Entzündung im Gewebe des

[2]) Deutsche med. Wochenschrift Bd. 1888.

Bauchfells ein Verschluss der Lymphbahnen und damit als wesentlicher Punkt eine verlangsamte Resorption der Toxine aus.

So richtig nun diese Unterschiede auch sein mögen, so leiden sie doch an der Schwierigkeit der Diagnose, denn bis jetzt sind bedauerlicherweise noch keine so bestimmten Symptome für die eine wie die andere Form bekannt, dass sie wirklich am Lebenden mit einiger Sicherheit auf die Differentialdiagnose führen könnten, die Krankheitsbilder sind sich, selbst den günstigsten Umstand angenommen, dass nicht beide Formen neben einander vorhanden sind, ganz ausserordentlich ähnlich. Zur Vollständigkeit ist es wohl nötig, die Symptome der Peritonitis im allgemeinen zusammenhängend zu schildern, wie sie gewöhnlich vorhanden sind.

An Allgemeinerscheinungen fällt sofort das verfallene Aussehen auf, mit welchem — wenige Fälle ausgenommen — die Kranken zur Aufnahme gelangen; im vorgerückten Stadium steigert sich der Zustand zum schweren Kollaps. Ferner fühlt sich die schweissbedeckte Haut namentlich der Extremitäten sehr kühl an, wie überhaupt die ganze Körpertemperatur gerade in den schweren Fällen subnormal ist. Übelkeit, die sich in den meisten Fällen zum häufigen Erbrechen steigert, ist stets vorhanden. Das Erbrochene riecht, wenn ein Verschluss oder bedeutende Verengerung des Darms besteht, fäkulent. Von weiteren, sofort zu erfahrenden Darmerscheinungen ist die Stuhlverhaltung, vielfach schon länger bestehend, eine sehr gewöhnliche, häufige Diarrhöen sind indessen auch nicht selten. Sofort zu bemerken ist die hochgradige Atemnot, die namentlich auf die Schmerzhaftigkeit bei der Ausdehnung des Bauches zurückzuführen ist, auf die ich noch kommen werde. Vorher ist noch der Puls zu erwähnen, der fadenförmig, oft kaum zu fühlen und in der Regel bedeutend über 100 ist; allerdings finden sich auch Fälle, die einen Puls von kaum 40 Schlägen in der Minute aufweisen. — Bei der näheren lokalen Untersuchung findet man dann ohne weiteres die Auftreibung des Leibes, die entweder eine allgemeine, ziemlich gleich-

mässige oder eine circumscripte in Fällen von etwas begrenzten grösseren Eiterherden sein kann, und manchmal, namentlich in frischeren Fällen, nicht sehr bedeutend zu sein braucht. Die allgemeine Auftreibung ist die Folge des fast immer bestehenden Meteorismus. Vor allem quält die Patienten die grosse Schmerzhaftigkeit des Bauches, die bei der geringsten Berührung unerträglich zu werden pflegt. Die Leberdämpfung ist häufig nicht festzustellen, da an ihre Stelle durch Vorlagerung des aufgetriebenen Darms ein deutlich tympanitischer Schall tritt. Als besondere Eigentümlichkeit der so häufigen Perforationsperitonitis bei perityphlitischen Abscessen muss ich noch die meist zu fühlende Resistenz an der entsprechenden Stelle des Unterleibes, über dem rechten Lig. Pouparti, anführen. —

Alle genannten Symptome finden sich mehr oder minder deutlich bei jeder akuten Peritonitis, und wenn unter Umständen auch das eine oder das andere fehlen kann, so kann doch keins als diagnostisches Unterscheidungsmerkmal zwischen peritonealer Sepsis und eitriger Peritonitis gelten, falls man nicht den mehr oder minder hohen Grad des Verfalls als solches bezeichnen will, der in der That bei peritonealer Sepsis schon frühzeitig und in wenigen Stunden höchst augenfällig wird. Wenn aber auch, wie noch zu erörtern sein wird, der Grad des Verfalls fär eine in Frage kommende Operation mit Recht bestimmend sein soll, so muss man doch bemerken, dass derselbe Punkt für die Differential-Diagnose der beiden Erkrankungsformen nicht sehr verwertbar sein kann.

Eine etwas andere Sonderung der Fälle nimmt Mikulicz[3]) vor, der dieselben einmal nach der Lokalität des Ausgangspunktes beurteilen möchte, für besondere Schlüsse in dieser Beziehung aber nicht genügendes Material hat. Es dürfte zwar nicht leicht sein, in einer grossen Anzahl von Fällen — Mikulicz denkt speciell an Perforationsperitonitis — die Perforationsstelle ohne

[3]) Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 24.—27. April 1889.

Eröffnung der Bauchhöhle zu bestimmen, aber einen Anhaltspunkt für eine schnell zu unternehmende oder besser aufschiebbare Operation könnte eine derartige Bestimmung schon geben. Wie Poelchen hervorhebt, ist eine sofortige Laparotomie nötig bei Perforationen des Magens oder des Darms, weil die lebhafte Peristaltik dieser Organe an ihrem langen Mesenterium ein Verschmieren der abgesonderten Eitermassen über grössere Flächen begünstigen müsste, während er warten zu können glaubt, z. B. bei Perforationen des Wurmfortsatzes, der ein kleines Mesenterium besitzt, und es somit vielleicht zu einer umschriebenen Eiterung kommen könnte. Dass dieser Ausgang ein besonders wünschenswerter ist, stösst bei keinem Autor auf Widerspruch, wie unten noch behandelt werden wird.

Ich komme wieder auf die Einteilung und zwar die wesentliche, nach der Mikulicz operieren will oder nicht, zurück. Als zweiten principiellen Unterschied betrachtet er die Form der Peritonitis, und zwar erstens die diffuse septische Peritonitis, die sich mit der von Witzel beschriebenen decken würde. Dieselbe beginnt von vornherein diffus; in bezug auf ihre Operabilität ist Mikulicz der Ansicht, dass es allerdings zu weit gegangen wäre, wollte man alle derartigen Fälle von der Operation ausschliessen; dagegen will auch er bereits dem Tode nahe Kranke mit kaum fühlbarem Puls nicht mehr den Qualen einer Laparotomie aussetzen.

Zweitens nennt er abweichend von Witzel die progrediente eitrig-fibrinöse Peritonitis. Dieselbe ist charakterisiert durch eitrig-fibrinöses Sekret und dadurch, dass sie nicht das ganze oder sehr grosse Strecken des Peritoneums auf einmal befällt, sondern bald rascher, bald langsamer weiter schreitet. Dies sind die Fälle, die Mikulicz als die aussichtsvollsten für eine Operation bezeichnen will, und für die er besonders seine Methode der Herderöffnungen mit möglichster Schonung der bestehenden Verklebungen in Anwendung bringt. Dieselben sind auch in der That verhältnismässig leicht an ihrem etwas protrahierten Verlauf zu erkennen.

Anders, als die beiden genannten Autoren, hat

König[4]) versucht, die Frage der Einteilung im Hinblick auf die Operabilität zu erledigen. Er glaubt, den entscheidenden Punkt in der Stundenzahl seit dem Eintritt der peritonitischen Erscheinungen suchen zu müssen, indem er eine Zeit von 18 Stunden zwischen der Verletzung — König spricht speciell von einem Falle von Perforationsperitonitis infolge von Trauma — und der Operationsmöglichkeit für eine bereits zu grosse hält, um noch einen günstigen Ausgang herbeizuführen. Diese Bestimmung scheint mir jedoch recht unsicher zu sein, denn einmal wird sich kaum jede Peritonitis nach einer gleichen bestimmten Zeit entwickeln, und vor allem spielen doch die allgemeine Körperkonstitution und ähnliche Verhältnisse sicher eine so bedeutende Rolle, dass man von einer Einteilung nach Zeit in diesem engen Sinne wohl absehen darf.

Betrachtet man diese Einteilungen nun in ihrer Bedeutung für die Praxis, so muss man entschieden zugeben, dass sie ihrer Absicht, gerade für die Aussichten einer Operation bestimmende Unterscheidungsmerkmale zu geben, leider noch nicht in sehr vollkommener Weise gerecht werden, und der verschiedenartigste Erfolg, welchen die einzelnen Operateure bei allen genannten Formen, positiv wie negativ zu verzeichnen haben, ist schon Beweis genug, dass noch immer ein wirklich principieller Unterschied fehlt, andererseits aber auch, dass keine der genannten Formen eo ipso von der Operation auszuschliessen ist. Es bleibt leider das Bestreben, Besserungen in den Resultaten herbeizuführen, heute noch auf die Operationsmethoden beschränkt, die deshalb auch in scheinbaren Kleinigkeiten auszubauen, einstweilen die dankenswerteste Aufgabe der Chirurgen sein muss. —

Die einzelnen Operationsmethoden, welche bei dem Verfahren bis jetzt in Frage kommen können, resp. gekommen sind, finden wir sehr übersichtlich in einem Aufsatz von O. Witzel[5]) (Bonn) zusammengestellt. Der

[4]) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1889.

[5]) Über die Erfolge der chirurgischen Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis und der peritonealen Sepsis. Dr. O. Witzel (Bonn). Deutsche med. Wochenschr. 1888.

Aufsatz kommt auf die Hauptfragen des Verfassers hinaus, bis zu welchem Grade es nötig, bis zu welchem Grade möglich ist, den differenten Inhalt aus dem Bauchraume fortzuschaffen, und wie dies auf die schonendste Weise geschieht.

In den bisherigen Erfolgen findet er die Antwort in dem Sinne, dass es nicht nötig ist, die eitrigen und jauchigen Produkte bis auf die letzten Spuren zu vertilgen, da das Bauchfell oft auch gegen höchst differente Substanzen auffallend tolerant ist; z. B. wird oft der verletzte, mit Kot besudelte Darm, auch wenn er nur dürftig genäht und kaum mit Wasser abgespült ist, ohne Schaden reponiert. Die bisherigen Operationen sind auch stets so ausgefallen, dass stets nur die Hauptmasse des Exsudates entfernt wurde. Folgende sind die vorgeschlagenen Methoden:

1. Breite Eröffnung und Auspackung der Intestina, Entfernung der Sekrete mit Schwämmen und Servietten. Witzel hält dies Verfahren für zu gefährlich des jähen Kollapses wegen, um so mehr als die betreffenden Patienten fast stets schon sehr geschwächt sind. Wie Pachanoff gezeigt hat, tritt in diesen Fällen der Tod infolge von Herzstillstand durch reflektorische Vagusreizung, zumal bei entzündlich verändertem Darm sehr leicht ein.

2. Eine der Roser'schen Pleuraauswaschung ähnliche Methode, empfohlen von Nussbaum und Tait. Das Abdomen ist dabei von einer medianen Öffnung aus mit Flüssigkeit zu erfüllen und durch Umdrehen auszuschwenken. Dies Verfahren kann nur einen theoretischen Wert haben, denn macht man einen kleinen Schnitt, so läuft besonders bei geblähtem Darm nur wenig wieder heraus, öffnet man in grösserer Ausdehnung, so fallen die Intestina vor und es entsteht ein schwerer Shock.

3. Die Methode der Durchspülung. Für diese tritt Witzel sehr energisch ein, er hat gezeigt, dass in der Anlegung von mehreren kleinen Öffnungen und in der Einführung langer Drainröhren nach verschiedenen Richtungen hin eine gründliche Reinigung der Bauchhöhle ohne schwere Kollapserscheinungen möglich ist.

Diese letztere Operationsmethode wird auch meine

Arbeit etwas länger zu beschäftigen haben, da viele Gesichtspunkte bei derselben entschieden sehr einleuchtend erscheinen müssen; denn wenn auch von manchen Seiten, z. T. nicht mit Unrecht, Bedenken dagegen erhoben sind, so muss man doch andererseits anerkennen, dass gerade die Durchspülung vermittels langer Drainrohre viele Gefahren vermeidet, die andere Methoden verwerflicher erscheinen lassen, und dass der mechanische Effekt der Reinigung in ziemlicher Vollkommenheit dadurch erreicht wird. Witzel schildert seine Operationsmethode sehr eingehend und anschaulich an einem Falle, den ich aus diesem Grunde als beste Erläuterung ebenfalls behandeln möchte.

Es ist ein nicht komplicierter Fall: Schwächliches Mädchen von 11 Jahren. Vor 1 Jahre Blinddarmentzündung. 4 Tage vor der Aufnahme lebhafter Schmerz im Unterleib; resistente Schwellung. Am 3. Tage Verbreitung des Schmerzes über den ganzen Leib, schneller Kräfteverfall, Atemnot. Diagnose: Perforation eines recidivierten perityphlitischen Abscesses ohne Kommunikation zwischen Darmtraktus und Bauchraum.

Operation: Incision schräg über die Cökalgegend, kurzer Schnitt unter dem Nabel, ebenso in der linken Flanke; mit dem Finger werden die verklebten Intestina schonend auseinander gedrängt, fortwährende Entleerung übelriechenden Eiters. „Von jeder Öffnung aus wurde ein langes fingerdickes Drainrohr bis auf den Grund des kleinen Beckens eingelegt, rechts und links wurde nach oben hin der Raum neben der Wirbelsäule drainiert und median ein Rohr unter die Leber gebracht, ferner wurde eine direkte Verbindung zwischen den 3 Öffnungen quer durch den Bauchraum hergestellt, im Ganzen 8 Drainrohre. Ausspülung mit 8 Liter 0,6procentiger auf Blutwärme gebrachter Kochsalzlösung, 2 Liter ganz schwacher Salicylsäurelösung, 2 Liter Kochsalzlösung.“ Der Erfolg der Operation bestand darin, dass die Irrigation keine Änderung im Allgemeinbefinden in verschlechterndem Sinne hervorbrachte, das Kind erholte sich, nachdem zur Hebung der Herzaktion einige Äetherinjektionen gemacht waren. Trotzdem trat nach 18 Stunden der Tod ein unter den

Erscheinungen der Sepsis als Zeichen, dass die Operation zu spät geschehen war. Für den Erfolg der Methode in mechanischer Weise war aber die Sektion im höchsten Grade überzeugend, da sich die Bauchhöhle vollständig frei von flüssigem Exsudat zeigte bis auf wenige gelbe Fibrinflocken in den Falten des Netzes und auf einen gelben Belag an der Unterfläche der Leber, gerade an der Stelle, welche überhaupt bei allen Methoden am schwierigsten zu säubern ist. Eine kleine Menge flüssigen Eiters quoll erst beim Anziehen des unteren Endes des Wurmfortsatzes hervor, in dessen mittlerer Höhe ein Kotstein von über Kirschkerngrösse lag.

Bevor ich mir irgend eine Kritik über das Zweckmässige oder Nachteilige eines Verfahrens erlaube, werde ich jetzt dasjenige schildern, welches zu dem eben beschriebenen in wesentlichem Gegensatze steht, es hat Mikulicz (Königsberg) als seinen bedeutendsten Verteidiger. Namentlich auf dem Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin 1889 hat Mikulicz seine Ansichten besonders klar vertreten. Der Gang der Operation soll folgender sein: Die verlöteten Darmschlingen werden möglichst in situ gelassen, möglichst wenig an ihnen herumgezerrt. Die Kranken müssen Tage lang beobachtet werden, damit kein Herd übersehen wird. Die erste Incision muss in der Nähe der Perforationsstelle liegen, die andern richten sich nach den neu auftretenden Exsudatherden. Zur Spülung genügt physiologische Kochsalzlösung, keine starken Antiseptica und kein zu starker Strahl. Wenn man die Perforationsstelle rasch findet, Darmnaht; kein langes Herumwühlen und Suchen (der eine Fall Mikulicz's heilte auch, ohne dass die Perforationsstelle gefunden war). Wenn die Wundhöhle nicht allzu gross ist, genügt Tamponade mit Jodoformgaze ohne Drainage. Keine primäre Naht, nur Vereinigung der Wunde durch ein paar lose Nähte, um den Prolaps der Intestina durch Husten und Erbrechen zu verhindern. Opium, strengste Diät. Abdomen feuchtwarm einpacken. Dauern die Ileuserscheinungen fort, ohne durch Peritonitis motiviert zu sein, so kann vorübergehend ein Anus praeternaturalis angelegt werden.

Das Wesentliche, was Mikulicz beabsichtigt, ist die Schonung der Verlötungen, welche, wie die inneren Kliniker vollberechtigt hervorheben, die natürlichen Barrieren gegen ein Fortschreiten des Processes darstellen, und dies sucht er zu erreichen, indem er die Herde einzeln eröffnet; in einem seiner Fälle lag zwischen der ersten und letzten Incision ein Zeitraum von 2 Wochen. Wie bereits zu bemerken, geht Mikulicz bei seinem Verfahren von der Betrachtung einer besonderen Gruppe von Fällen aus, indessen muss uns dieser Punkt erst später beschäftigen.

Eine noch etwas andere Richtung betreffs grösserer Unterschiede in den Methoden vertritt R. Poelchen[6]) (Danzig). Er hält das Ausspülen für zwecklos, weil die eitererregenden Bakterien weder völlig entfernt noch durch Desinficientien getötet werden können, im Gegenteil für eventuell gefahrvoll durch Verlängerung der Operation. Eine besondere Art, den Eiter zu entfernen, hat Poelchen in einem Falle angewandt, bei dem nach einiger Zeit vollständige Heilung eintrat. Allerdings muss ich gleich hinzufügen, dass die Eiteransammlung nur zwischen Bauchwand einerseits und den Eingeweiden andererseits bestand, nicht zwischen den Eingeweiden selbst. Es wurden durch die Laparotomie 4 Liter Eiter entleert; um diesen möglichst vollständig ausfliessen zu lassen, liess Poelchen den Patienten nach Erwachen aus der Chloroformnarkose sich in die Knieellenbogenlage begeben. Die Bauchhöhle wurde nicht ausgespült und in diesem Falle auch nicht drainiert (wohl wegen der besonderen Lokalisation), sondern Jodoformgazeverband. 28 Tage nach der Operation entleerte sich aus der Wunde auf Druck wieder Eiter, noch mehrmals ungefähr 4 Wochen lang, darauf dauernder Verschluss der Fistel. Vom 2. oder 3. Tage nach der Operation an hält Poelchen es für zweckmässig, öfter die Bauchlage einnehmen zu lassen. Im allgemeinen tritt er ferner für die Drainage ein und zwar für die dreifache; speciell

[6]) Zur Laparotomie bei allgemeiner eitriger Peritonitis. R. Poelchen. Deutsche med. Wochenschr. 1887.

bei Perforationsperitonitis will er ein Drain von der Perforationsstelle aus nach aussen führen, um bei nicht haltender Naht von neuem austretende Ingesta nach aussen zu leiten. —

Soweit die Mitteilungen über die grösseren Unterschiede zwischen den einzelnen in Vorschlag gebrachten Operationsmethoden; mit allen sind Heilungserfolge erzielt, und es ist unmöglich zu sagen, was bei dem einzelnen Fall für die Heilung massgebend gewesen ist, und was bei scheinbar günstigeren Fällen so schädlich gewirkt hat. Die Ansichten sind z. T. so entgegengesetzte, die Schwierigkeiten, welche die Operation so häufig misslingen lassen, so bedeutende, und kleinere Verbesserungen so vielfach angegeben, dass mir eine nähere Betrachtung der Fragen am Platze erscheint.

Schon Oberst[7]) spricht sich dahin aus, dass er einerseits die Darmperistaltik verantwortlich macht für die schnelle Verbreitung der septischen Stoffe über grosse Strecken; ich habe schon oben die Meinung Poelchen's erwähnt, der nach demselben Umstand die Zeit der Operation bei Perforationsperitonitis bestimmen will, und zwar ist für ihn die Länge des Mesenteriums des perforierten Organs von Wichtigkeit; mit welcher Berechtigung, wage ich nicht zu entscheiden, dass aber die einzelnen Bauchorgane, speciell Darmabschnitte, sich im Umfang ihrer Bewegungen so sehr von einander unterscheiden sollten, erscheint mir ziemlich unwahrscheinlich, ganz abgesehen davon, dass über die Bewegungen des Darms thatsächliche Beobachtungen recht schwer zu machen sind. Die Therapie muss sich natürlich auf möglichste Herabsetzung der Darmperistaltik beziehen, indem man reichlich Opium giebt, vollständigen Stillstand der Bewegungen erreicht man aber eben trotzdem nicht.

Die zweite Schwierigkeit erblickt Oberst in der Unmöglichkeit einer genauen Desinfektion der Bauchhöhle, da die Darmschlingen untereinander und mit ihrer Nachbarschaft sehr schnell verkleben, und ferner, weil man

[7]) Centralblatt für Chirurgie Bd. 1885.

bei der grossen Resorptionsfähigkeit des Peritoneums keine starken Antiseptica anwenden kann. Hierher gehören auch noch die weiteren Angaben aus der Litteratur, dass die Reinigung besonders auch durch den zu fürchtenden Shock so erschwert ist, denn gerade der Darm, namentlich der entzündete, erträgt gröbere Manipulationen und die unvermeidliche Abkühlung sehr schlecht, wie schon Grawitz experimentell gezeigt hat. — Ich komme jetzt zu dem dritten Punkt, den Oberst erwähnt, nämlich die nur mangelhaft mögliche Ableitung der Sekrete, die durch die anatomischen Verhältnisse der Bauchhöhle leicht erklärlich ist. — Oberst hält nach diesen Gesichtspunkten deshalb die Fälle für die günstigsten, die entweder durch adhäsive Entzündung bereits vollständig abgekapselte Infektionsherde darstellen, oder solche diffusen Peritonitiden, bei denen mit Sicherheit noch keine ausgedehnten Verklebungen vorliegen.

Dass gerade in den Fällen von möglichst abgekapselten Infektionsherden die Operation am aussichtsreichsten ist, haben auch alle andern Autoren anerkannt, und aus neuerer Zeit teilt Körte das ausserordentlich günstige Resultat mit, welches er bei 11 derartigen Fällen durch die Laparotomie erreichte, er operierte mit 6 Heilungen, während er in 6 anderen Fällen keine einzige Heilung erzielte.

Verschiedenartig genug sind die bis jetzt angewandten Methoden, wie ich bei der Anwendung der principiell sich am meisten unterscheidenden schon gezeigt habe, und es erübrigt nur noch, sie nach ihren Vorteilen und eventueller Verbesserungsfähigkeit zu vergleichen. Behalten wir hierbei den Gang der Operation bei, so teilen sich schon beim Bauchschnitt die Meinungen der Autoren. Die Frage, ob man den Bauchschnitt in der Mittellinie anlegen soll oder entsprechend einem mutmasslichen Herde resp. von einer schon vorhandenen Wunde aus, ist eine mehrfach erörterte; einige Operateure, z. B. König halten es für richtig, die Mittellinie zu wählen, hieran aber unbedingt festzuhalten, kann ich nicht zugeben, denn wenn man auch sagen muss, dass man von einer Öffnung in der Mittellinie aus nach allen Rich-

tungen der Bauchhöhle gleich leicht gelangen kann, so muss man in der Regel den Schnitt doch sehr erweitern, um zum eigentlichen Herde zu gelangen, aus welchem Grunde ich es für rätlich halte, wenn der mutmasslich grösste Eiterherd mit einiger Genauigkeit seiner Lage nach zu bestimmen ist, diese Gegend zum Einschneiden zu wählen; in unklaren Fällen ist allerdings die Eröffnung in der Mittellinie angebracht. Übrigens hat König selbst bei traumatischer Perforationsperitonitis in zwei mitgeteilten Fällen[8]) die vorhandene Wunde zum Ausgangspunkt des weiteren Vorgehens gewählt und beide Male Heilung erzielt. Auf die Bestimmung des mutmasslichen Eiterherdes komme ich noch bei dem Abschnitt über Aufsuchen der Perforationsstelle. Die Gründe, aus denen Mikulicz principiell die Mittellinie zu einer Incision wählt, sind ganz andere, da er zu beiden Seiten ebenfalls noch Öffnungen anbringt, um nämlich eine möglichst ausgiebige Ausspülung durch lange Drainrohre vornehmen zu können. —

Die zweite Frage beschäftigt sich mit der Grösse der anzubringenden Öffnungen. Viele Chirurgen treten für die möglichst breite Eröffnung der Bauchhöhle ein, mit Recht, soweit sie damit erreichen, einen möglichst bequemen Überblick über den ganzen inficierten Raum zu bekommen, aber auch nicht ohne Gefahren, denn einmal fallen bei dieser Gelegenheit die Därme sehr leicht vor und tragen durch die stärkere Abkühlung zur Erhöhung der Shockerscheinungen bedeutend bei, man würde sie also meiner Meinung nach gerade bei Patienten, die schon im Zustande bedeutenderen Kollapses zur Operation kommen, zu vermeiden haben, zweitens sind aber die Därme häufig sehr schwer zurückzubringen. Beide Missstände zu heben, sind schon Versuche gemacht, von denen ich für den ersten die Anwendung warmer Kompressen hervorheben möchte, die sich übrigens schon vielfache Anhänger erworben hat, und für den zweiten ein Verfahren, welches Wagner (Königshütte)[9])

[8]) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1889.
[9]) Verhandlungen der deutsch. Ges. f. Chir. 1889.

angegeben hat und das nicht ohne Beachtung bleiben darf. Er nimmt ein Stück eines festen antiseptischen Stoffes — aseptischer dürfte ebenso gut sein — z. B. Jodoformkaliko, da die Jodoformgaze zu schwach sei, zieht durch die 4 Enden starke gerade Nadeln mit langen Fäden und legt das ganze Stück über die Eingeweide hin, führt die geraden Nadeln unter den Bauchdecken durch, durchsticht diese an entsprechenden 4 Stellen, befestigt darauf die Fäden aussen oder lässt sie etwas in die Höhe und nach aussen ziehen. Nachdem die Bauchwunde über diesem künstlichen Peritoneum genäht ist, werden die Fäden, an denen das Tuch befestigt ist, aussen abgeschnitten und dasselbe am unteren Wundwinkel herausgezogen. Will man aus besonderen Gründen die Bauchhöhle zum Teil offen lassen, so kann das Tuch einige Tage nachher entfernt werden und während dieser Zeit den Eingeweiden einen gewissen Schutz gewähren. Die Frage der Grösse der Incisionen käme schliesslich noch im Zusammenhange mit gewissen Lagerungen in Betracht. Poelchen (s. o.) giebt in seinem Aufsatze die Knieellenbogenlage an, die er einen Patienten einnehmen liess, nachdem derselbe aus der Chloroformnarkose erwacht war, um den Eiter möglichst vollständig abfliessen zu lassen. Für diese Lagerung dürfte eben eine grössere Öffnung wegen der Gefahr des Vorfalls der Eingeweide nicht angebracht sein. Der Fall ging zwar in Heilung über, aber im allgemeinen ist die Knieellenbogenlage doch wohl nur höchst selten möglich, da sicher eine ausserordentlich kräftige Konstitution des Kranken dazu nötig ist. Im Gefolge dieser Operation trat ein ziemlich seltenes Ereignis, nämlich Lungenödem ein, und ich weiss nicht, ob man es nicht gerade auf diese Lagerung zurückführen muss. Poelchen erklärt es folgendermassen: durch die mehrere Wochen lang bestehende intraabdominale Spannung war das Zwerchfell stark nach oben gedrängt, stark gedehnt. Bei der plötzlichen Entleerung des Eiters sank es herab, dadurch wurde die Brusthöhle vergrössert, und die Lungen mussten sich plötzlich stark ausdehnen. Da nun aber durch die lange bestehende Kompression ihrer unteren Partieen

die Alveolen und feinsten Bronchialverzweigungen so fest verklebt waren, dass keine Luft in diese unteren Lungenstücke eindringen konnte, so wurde Blut angesaugt, es transfundierte in die Luftwege und veranlasste die Erscheinungen des Lungenödems. —

Der wichtige Teil aller Verhandlungen, der das Thema des folgenden Abschnittes sein soll, scheint mir die Streitfrage zu sein, wie man die vorhandenen Sekrete aus der Bauchhöhle am vollkommensten entfernen kann resp. wie weit dies nötig ist.

Die Ausspülung des ganzen Bauchraumes ist das Naheliegendste, und in der That sind die verschiedensten Versuche zur Durchführung derselben gemacht. Der Gedanke, die Bauchhöhle mit irgend welchen Flüssigkeiten zu desinficieren, ist der leitende gewesen, die Wahl der Spülflüssigkeiten muss aber natürlich mit besonderer Berücksichtigung der hohen Resorptionsfähigkeit des Bauchfells ausfallen. Eine allgemeine Intoxikation, die bei Anwendung starker Antiseptica zu befürchten steht, verbietet solche Mittel schon von selbst, und das ist gerade der schwache Punkt des genannten Verfahrens. Man nahm also schwächere Mittel und Lösungen; die Litteratur ist ziemlich reich an denselben, unter den am meisten verwendeten finde ich zunächst eine schwache Borsalicylsäurelösung, die auch in der Charité ziemlich ausgebreitete Verwendung gefunden hat. Die Lösung muss, wie alle andern, auf Blutwärme gebracht sein, um eine ausgedehnte Abkühlung der Intestina zu vermeiden. Auch eine schwache Salicylsäurelösung ist häufig benutzt, ebenso Sublimat 0,5 ‰ mit nachfolgender Ausspülung mit physiologischer Kochsalzlösung. Dieselbe Lösung auch allein, ferner Thymol und schliesslich auch warmes sterilisiertes Wasser. Letzterem liegt natürlich die Auffassung zu Grunde, dass man auf keinen Fall wirkungsvoll desinficieren kann, dass man sich folglich auf die mechanische Reinigung beschränken darf, eine Auffassung, der auch ich mich anschliessen muss, ohne aber sagen zu wollen, dass man nicht ohne Schaden dafür z. B. Borsalicylsäurelösung nehmen sollte. Für die Art und Weise, wie eine solche zum grossen Teil

mechanische Reinigung der Bauchhöhle zu erreichen ist, hat sich besonders Witzel in dem schon mehrfach citierten Vortrag bemüht, und ich kann auf die schon angegebene dreifache Drainage verweisen, die ihren Zweck in sehr schöner Weise erfüllt hat.

Das Abtupfen und vollends das Abreiben der Darmschlingen halte ich für viel gefährlicher, weil überhaupt jedes starke Manipulieren zumal mit entzündeten Darmteilen stets einen schweren Shock hervorruft, der auch mit Äther- und Kampherinjektionen nur mangelhaft zu bekämpfen ist, auf jeden Fall aber eine starke Herabsetzung der Körperkräfte bedingt. Die Intestina müssen dabei in grosser Ausdehnung aus der Bauchhöhle hervorgezogen werden, und wirkt das Verfahren daher, abgesehen von den schon genannten Gefahren, gerade entgegengesetzt den Bestrebungen, die besonders in neuerer Zeit in den Vordergrund getreten sind, nämlich die vorhandenen Verlötungen zu erhalten. Hierüber noch später.

Die blosse Drainage. Auch sie hat ihre überzeugten Verfechter, denen ich jedoch nur zustimmen kann, so weit sie auf bestimmte Fälle beschränkt zu bleiben hat. Die anatomischen Verhältnisse der Bauchhöhle mit so zahlreichen tief und versteckt gelegenen Winkeln genügen schon zur Verhinderung einer vollständigen Ableitung der Sekrete auf dem Wege der Drainage. Deshalb dürfte die blosse Drainage eigentlich nur in solchen Fällen einigermassen genügen, bei welchen mit ziemlicher Klarheit die einzelnen Herde zu übersehen sind, also bei oberflächlich gelegenen Eiteransammlungen, indessen sehe ich keinen Grund ein, weshalb man sich principiell auf die Einführung von Drains beschränken soll, wenn der Eiter auf andere Weise vollständiger aus der Bauchhöhle entfernt werden kann. Dagegen wird die Drainage in Verbindung mit anderen Methoden sicher sehr gute Dienste leisten. Was für Drains genommen werden, scheint ziemlich gleichgültig zu sein, bei allen liegt ein Missstand vor, der sich aber bei genügender Beaufsichtigung vermeiden lässt, es ist die Verstopfung der eingelegten Rohre, die ziemlich

leicht eintritt und eben durch eine eventuelle Erneuerung derselben zu vermeiden sein muss, wenigstens soweit eine Verstopfung durch Sekrete vorliegt; denn gegen die Verlagerung durch sich anschmiegende Darmteile wird einstweilen nichts zu machen sein, von neueren diesen entgegenwirkenden Erfindungen ist mir nichts bekannt. Nicht unerwähnt möchte ich den Vorschlag Steinthal's lassen, der für die Gersuny'schen Jodoformdochte eine ausgezeichnete kapilläre Drainage in Anspruch nimmt. Auf ungefähr dasselbe dürfte auch die Jodoformtamponade und Gazeverband zu beziehen sein, deren aufsaugende Fähigkeiten genügend bekannt sind.

Die bei weitem häufigsten zur Operation kommenden und zur Operation auffordernden Fälle sind Perforationsperitonitiden. Die Behandlung der Perforationsstelle ist dabei das ergiebigste Feld für die Verhandlungen gewesen und für dieselbe ist bereits eine fast allgemeine Übereinstimmung erzielt. Soll man die Perforationsstelle aufsuchen oder nicht? Im Anfange der Entwicklung lag der Gedanke nahe, auf jeden Fall den Ausgangspunkt der ganzen Krankheit aufzusuchen und unschädlich zu machen; dieser Idee stehen indessen so bedeutungsvolle Bedenken entgegen, dass man ihre Ausführung schon längst so weit beschränkt hat, dass nur in Fällen, wo man mit Leichtigkeit und Schnelligkeit die Perforationsstelle auffinden und vernähen kann, diese gerechtfertigt ist; denn einmal beweist die Statistik, dass verhältnismässig häufig eine glatte Heilung ohne Behandlung der fraglichen Stelle eingetreten ist, während andererseits das Aufreissen der schon bestehenden Verlötungen, das ausgedehnte Manipulieren in der Bauchhöhle überhaupt die Prognose bei weitem schlechter macht, als die nicht vernähte Darmperforation. Mit Recht haben die inneren Kliniker dem operativen Vorgehen den Vorwurf gemacht, dass die natürlichen Barrieren für ein Fortschreiten des Processes dadurch zerstört werden und eine allgemeine Peritonitis herbeigeführt wird. Dies unter allen Umständen zu beschränken, ist Aufgabe der Chirurgen, und es ist interessant, die Gesichtspunkte zu betrachten, die einen Anhaltspunkt

für ein schnelles Auffinden der Perforation geben sollen. Ich erwähne den verhältnissmässig leichten Schluss auf Perforation des Wurmfortsatzes aus der Lokalisation der Schmerzen in der Ileocoekalgegend und die sicht- oder fühlbare grössere Schwellung ebenda. In der Litteratur finde ich ferner die Angaben Czerny's (Heidelberg)[10]): Geruchloses Gas mit relativ geringen septischen Symptomen spricht für Magenperforation, rasch septisch wirkende übelriechende Gase für Perforation des Ileum und Kolon, allmähliches Auftreten der Symptome und geringe Menge ausgetretenen Darminhaltes (nach Escher) für Perforation des Jejunum. Für Magenperforation giebt Steinthal[11]) an: Rasch auftretendes Verschwinden der Leberdämpfung und das fast konstant fehlende Erbrechen. Die Leberdämpfung kann allerdings auch verschwinden, wenn das Querkolon stark gebläht ist (Hindernisse an der linken Flexur und von da abwärts). Fehlt dagegen nur die linke Leberdämpfung, so kann das ebensogut ein Hinaufdrängen der Leber bedeuten. Spannung oder Nichtspannung der Bauchdecken, umschriebene Dämpfungen und lokale Schmerzhaftigkeit sind ebenfalls in Berechnung zu ziehen; von Wichtigkeit sind frühere Magenbeschwerden.

Falls es auf diese Weise gelingt, die Stelle schnell zu finden, und sich der Zustand des Patienten während der Operation nicht wesentlich verschlechtert, ist es erfahrungsgemäss angebracht, die Perforationswunde in der gewöhnlichen Weise zu vernähen, gangränöse Stücke zu entfernen, speciell den Wurmfortsatz zu amputieren. Sind dagegen Einklemmungserscheinungen vorhanden, und muss das Aufsuchen der schuldigen Stelle unterbleiben, so kommt es meist zur Anlegung eines Anus praeternaturalis, der als solcher seine eigene Prognose hat und daher nicht in den Rahmen dieser Arbeit gehört.

Es bleibt uns nur noch übrig, auf den Verschluss der Bauchwunde einzugehen. Von vornherein sollte man eigentlich annehmen, dass auf jeden Fall, gerade weil

[10]) Deutsche med. Wochenschrift Bd. 87.
[11]) Archiv f. klin. Chirurgie Bd. XXXVII.

eben nicht alle Sekrete entfernt werden können, die Wunde offen bleiben müsste; trotzdem sieht man Heilungen in nicht wenigen Fällen, wo die Bauchwunde direkt durch Nähte geschlossen wurde, sodass man eigentlich gezwungen ist, die Heilung der blossen Eröffnung der Bauchhöhle zuzuschreiben. Einen teilweisen Verschluss kann man deshalb nur billigen, da aber durch Offenhalten von kleinen Stellen für Drainrohre oder Tampons eine wesentliche Gefahr nicht besteht, halte ich dies Verfahren doch für praktischer, schon um eine eventuelle erneute Laparotomie unnötig zu machen.

Die Nachbehandlung besteht nach aller Übereinstimmung vor allen Dingen in strengster Diät und Opiumpräparaten, welche die Bildung von Verklebungen durch Ruhigstellen der Darmperistaltik wesentlich fördern, und in der weiteren Entfernung von neu auftretenden Sekreten.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, Hrn. Geh. Obermedicinalrat Prof. Dr. v. Bardeleben für die gütige Überlassung der Fälle, sowie Hrn. Oberstabsarzt Prof. Dr. A. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit und seine ausserordentlich liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Charité-Annalen 1886—1891. Berichte über die chirurgische Klinik des Geh. Rath von Bardeleben von Stabsarzt Dr. A. Köhler.
2. Statistischer und experimentell-pathologischer Beitrag zur Kenntnis der Peritonitis. Dr. Paul Grawitz. Charité-Annalen 1886.
3. Centralblatt für Chirurgie 1885. Ein Fall von Perforationsperitonitis. Oberst.
4. Deutsche medicinische Wochenschrift 1887. Zur Laparotomie bei allgemeiner eitriger Peritonitis. R. Poelchen (Danzig).
5. Deutsche medicinische Wochenschrift 1888. Über die Erfolge der chirurgischen Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis und der peritonealen Sepsis. O. Witzel.
6. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1889.
7. Wiener medicinische Wochenschrift No. 23. 1889.
8. Archiv für klinische Chirurgie Bd. XXXIII. Über die operative Behandlung der akuten diffusen jauchig-eitrigen Peritonitis. Kroenlein.
9. Archiv für klinische Chirurgie Bd. XXXVII. Chirurg. Behandlung der ulcerösen Magen- und Darmperforation. Steinthal.

Thesen.

I.

Bei der Laparotomie in Fällen von eitriger Peritonitis ist die vollständige Entfernung des Eiters nicht erforderlich.

II.

Bei Empyem ist die Öffnung der Pleurahöhle mit Rippenresektion der einfachen Incision vorzuziehen.

III.

Von den Theorieen über die Entstehung des Asthmas hat die grösste Wahrscheinlichkeit die Annahme eines tonischen Muskelkrampfes in den kleineren Bronchien.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Adolf Weber, evangelischer Konfession, Sohn des verstorbenen Königlichen Steuerinspektors Karl Weber, wurde am 5. Juni 1868 zu Gr. Oschersleben, Kreis Oschersleben, geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf den Gymnasien zu Salzwedel und Mühlhausen in Thür., letzteres verliess er Ostern 1888 mit dem Zeugnis der Reife. Seiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte er vom 1. April bis 1. Oktober 1888 bei der 2. Kompagnie des 2. Hessischen Infanterie-Regiments No. 82 zu Göttingen. Am 20. Oktober 1888 wurde er in das Königliche medicinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen. Am 19. Juli 1890 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 15. Juli 1892 das Examen rigorosum.

Am 15. März 1893 wurde er zum Unterarzt bei dem Magdeburgischen Dragoner-Regiment No. 6 ernannt und zum Friedrich-Wilhelms-Institut behufs Ableistung der ärztlichen Staatsprüfung kommandiert.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

v. Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Engler, Ewald, Fehleisen, Fräntzel, Gerhardt, Goldscheider, Gurlt, Gusserow, Hartmann (†), Henoch, Hertwig, Hirsch, v. Hofmann (†), Jolly, Jürgens, Israel, A. Köhler, Kossel, Kundt, Leuthold, G. Lewin, Leyden, Liebreich, Liman (†), Olshausen, Oppenheim, Renvers, Roth, Rubner, Salkowsky, Schulze, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Siemerling, Sonnenburg, Trautmann, R. Virchow, Waldeyer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen wärmsten Dank aus.